

KLIMAWALD FORSTREVIER FREISING

Herbert Rudolf (2023)

Freisinger Waldgeschichte

Die Luftaufnahme aus dem Jahr 1916 zeigt im Vordergrund die Domstadt Freising. Rechts im Bild erkennt man die damals noch isoliert stehende Vimy-Kaserne. An die verschneiten Äcker und Wiesen, in der Bildmitte, schließen sich im Norden dunkle Waldflächen an: der Freisinger Forst. Bei genauem Hinsehen erkennt man die Kennzeichen traditioneller Fichtenwirtschaft, wie sie sich seit Beginn des 19. Jahrhunderts in ganz Südbayern verbreitet hatte. Die helleren Teilflächen im Wald markieren Kahlschläge, mit einer Größe von mehreren Fußballfeldern. Die eingblendeten Fotos Nr. 1 bis 3 zeigen, wie es damals vermutlich im Inneren des Waldes ausgesehen hat. Auf Bild 4 sieht man Sturmschäden im Freisinger Forst aus dem Jahr 1920.

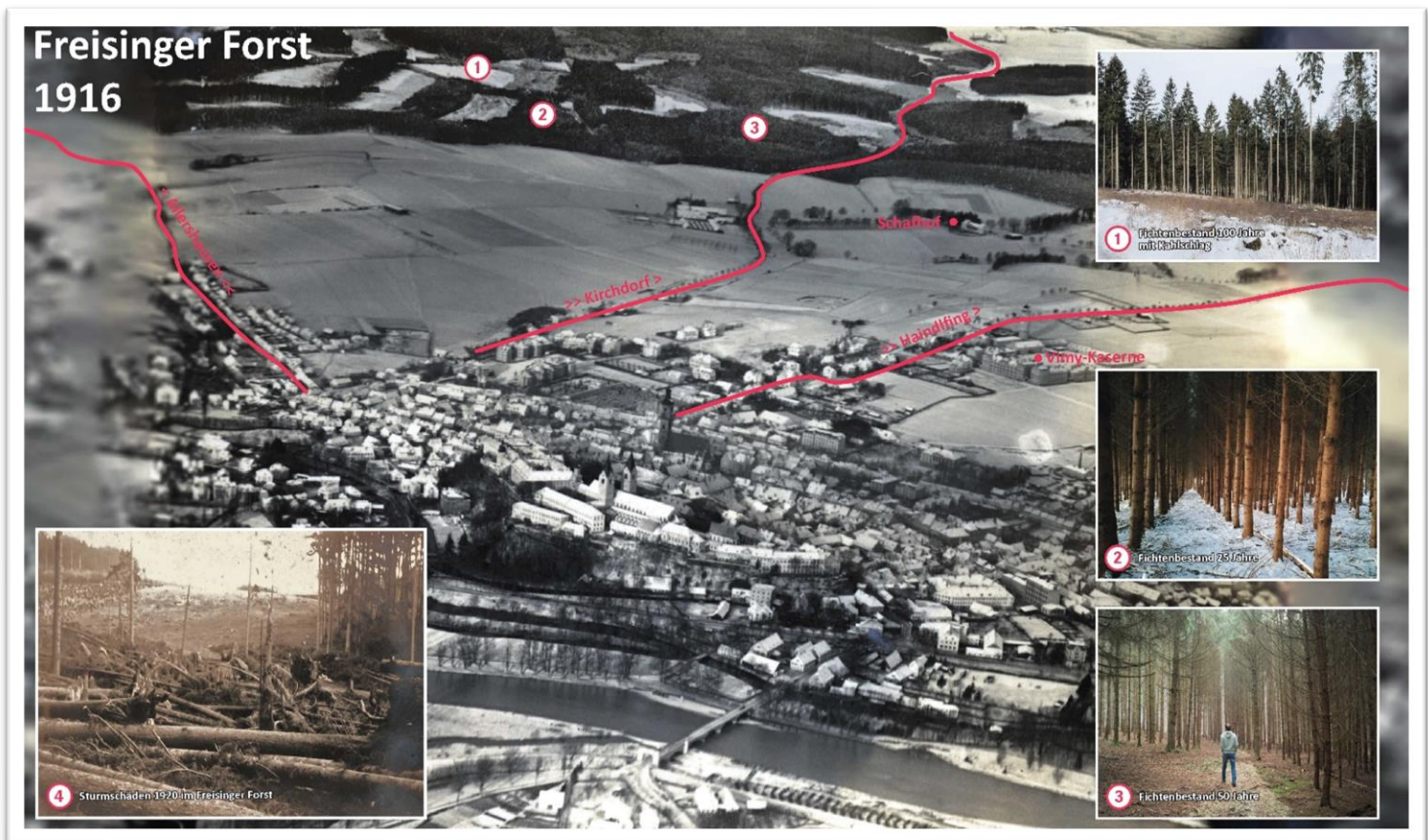
Die seinerzeit gepflanzten Fichten sind heute schon über 100 Jahre alt. Sie stehen jedoch nicht mehr dicht gedrängt in Reih und Glied. Mit viel Platz und vollen Kronen überschirmen und schützen die Altfichten heute eine bunte Schar aufstrebender Mischbaumarten.

Unser Wald wird seit Jahrhunderten bewirtschaftet. Jeder heutige Nutzen basiert auf den Bemühungen früherer Generationen. Nur wer deren Beweggründe kennt und zu schätzen weiß, kann darauf aufbauen.

Warum setzte man früher so einseitig auf die Fichte?

Diese Frage wird oft gestellt, denn von Natur aus würden im Tertiären Hügelland vorwiegend Buchenwälder in Mischung mit Tanne, Eiche und weiteren Laubbaumarten wachsen. Die Fichte dagegen ist im hohen Norden sowie in mitteleuropäischen Gebirgen zuhause.

Eine Antwort liegt sicher in der Übertragung von Methoden des Ackerbaus auf den Wald.



Zu Beginn des 19. Jahrhunderts war der deutsche Wald völlig übernutzt. Kahlfelder und sinkende Holzvorräte standen einem immensen Holzbedarf durch rasantes Bevölkerungswachstum gegenüber. Damit begann der Siegeszug der Fichte.

Fichtensetzlinge kann man in der Baumschule einfach produzieren. Sie wachsen schnell, werden kaum vom Wild verbissen und sind robust gegenüber dem rauen Klima einer „abgeernteten“ Fläche.

Ganz anders die Weiß-Tanne. Sie liefert zwar genau so viel wertvolles Bauholz und ist durch ihre Pfahlwurzel besonders sturmfest. Zum Gedeihen braucht sie aber den Schutz von Altbäumen. In der Jugend wächst sie langsam und ist ein Leckerbissen für jedes Reh. Sie eignet sich dadurch für das ackermäßige Ernten und Anpflanzen, wie auf dem Luftbild zu sehen, überhaupt nicht. Ähnliches gilt für die Buche und andere standortsheimische Baumarten.

Schon bald erkannte man das hohe Risiko dieser Monokulturen. Unter dem Eindruck der verheerenden Sturmschäden stifteten 1921 Forstleute in der Nähe von Ulm ein Mahnmal mit der Aufschrift: *“Willst du den Wald vernichten, so pflanze nichts als reine Fichten“*.

Folgerichtig forderte der bayerische Forstexperte Dr. Rebel bereits 1928 eine Abkehr von den eintönigen Altersklassenwäldern und eine Umgestaltung in strukturreiche Mischwälder. *„Unser Wald kann das Uniformierte nicht ertragen; vielgestaltig, arten- und formenreich soll er werden. Etwas von Wildnis muss der Wirtschaftswald an sich haben (...) Gemischt, ungleichaltrig, abwechslungsreich - vom Boden bis zu den Wipfeln locker gefüllt sei der Waldaufbau (...).“*

Bis zur Realisierung dieser Vision vergingen allerdings noch Jahrzehnte. Immerhin wurden bei den großen,

kriegsbedingten Aufforstungen in den 1950er Jahren außer Fichten auch viele Kiefern und Lärchen gepflanzt.

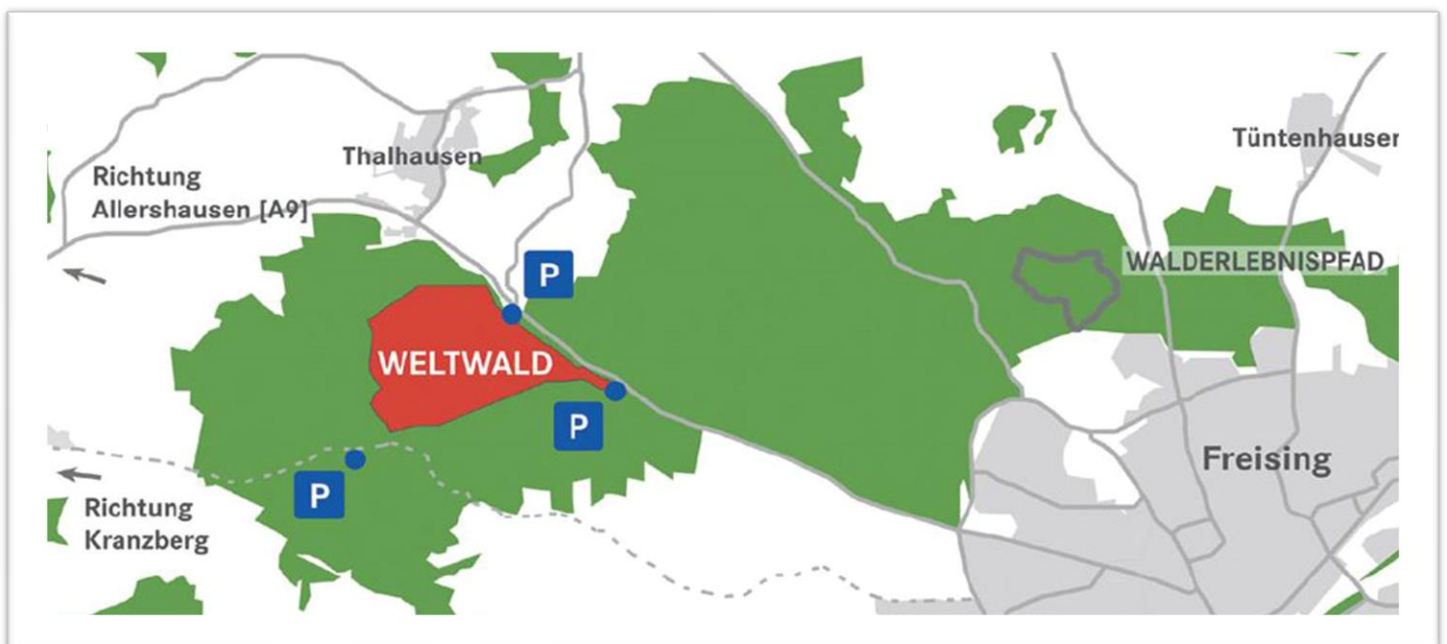
Vom Fichtenforst zum gemischten Dauerwald

Seit Jahrzehnten häufen sich Stürme und trockene Sommer mit nie gekannten Hitzeperioden. In der Folge enden „Holzäcker“ mit reiner Fichte häufig im Totalverlust. Die Wälder sind nun, über längere Zeit, nicht mehr in der Lage Kohlendioxid zu binden. Zudem fallen Sie als Lieferant für den klimaneutralen Baustoff Holz erst einmal aus.

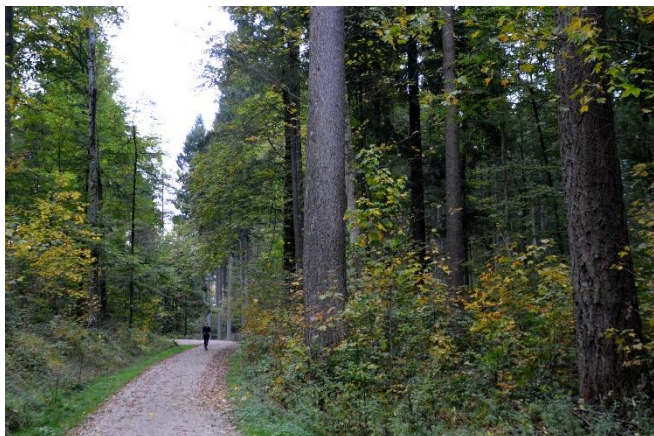
Um das zu verhindern, befindet sich der Freisinger Forst seit über 30 Jahren in einem Prozess der

Die Wälder rund um den Weltwald gehören zum Forstrevier Freising. Sie stehen dem Wissenschafts- und Forschungscampus Weihenstephan als Lehrprojekt zur Verfügung und werden von den Bayerischen Staatsforsten AöR (Forstbetrieb Freising) bewirtschaftet. Das Revier hat eine Größe von ca. 1500 ha. Zwischen 1998 und 2009 wurden, bei einer mittleren Temperatur von 8,3° C, 844 mm Jahresniederschlag gemessen. Die meisten Böden haben einen hohen Lehmanteil. Dadurch können sie viel Wasser speichern, das den Bäumen dann in Trockenperioden zur Verfügung steht.

Umgestaltung, weg von der Monokultur - hin zum Mischwald, weg vom gleichförmigen Altersklassenaufbau - hin zum vielgestaltigen Dauerwald. Anstelle von Abnutzung und Anpflanzung erneuert sich der Wald heute von selbst. Schon wenige



Samenbäume genügen, damit unter dem Schutz der alten Fichten junge Buchen, Tannen, Linden, Ahorne, Douglasien, Eichen... keimen und heranwachsen können. Durch konsequente Förderung der Mischbaumarten ist der Fichtenanteil von früher 70 auf heute geschätzte 40 % zurückgegangen (siehe Säulendiagramm unten). Und diese Entwicklung geht weiter: beim Durchstreifen des Jungwaldes erlebt man die einstige Hauptbaumart Fichte nur noch als eine unter vielen.

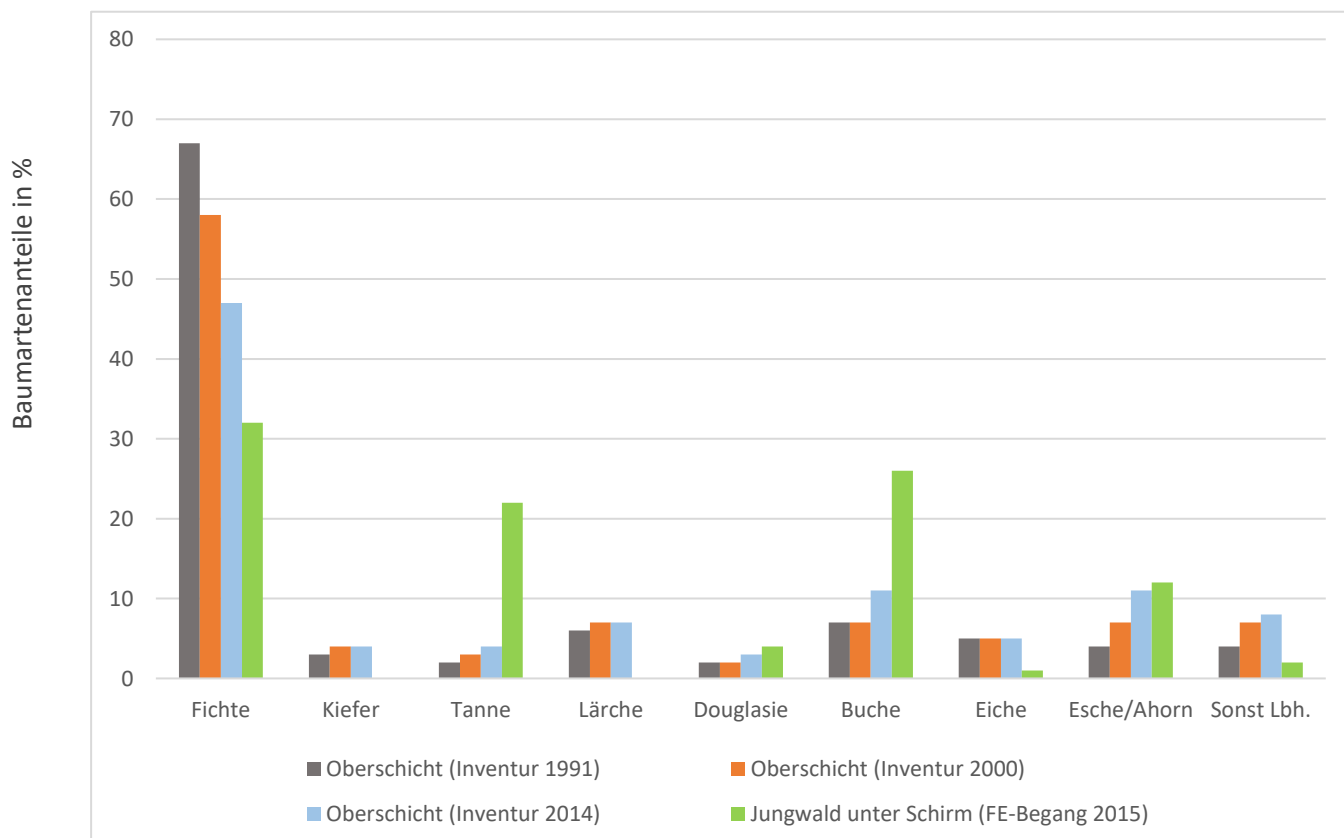


Erholungswald Freisinger Forst

Die kontinuierliche Waldpflege hat sich gelohnt. Parallel zum Waldumbau ist ein vielbesuchter Walderlebnisraum entstanden.

Den Begriff **Dauerwald** hat Alfred Möller (1922), als Gegenmodell zum sogenannten Altersklassenwald geprägt. Im Englischen als *perpetual forestry* bezeichnet, ist der Dauerwald ein stetiges und gleichzeitig dynamisches Ökosystem. Mit einer Vielzahl an Baumarten, mit Naturverjüngung, Struktureichtum und einem kühl-feuchten Waldinnenklima ist er besonders dazu geeignet dem Klimawandel zu begegnen (Klimaresilienz). Reich an beeindruckenden, starken Bäumen, mit weich fließenden Übergängen und ihrer bunt glitzernden Vielfalt, stellt diese Form der Waldwirtschaft unter Beweis, dass das Zweckmäßige auch schön sein kann.

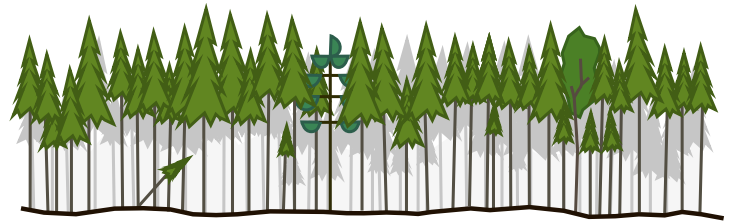
Anhand der folgenden Zeitreihe kann der Waldumbau im Forstrevier Freising Schritt für Schritt nachvollzogen werden. Ausgangspunkt ist eine typische Nachkriegsaufforstung mit nahezu reiner Fichte. Die Bäume standen damals dicht gedrängt und hatten kleine Kronen. Im Inneren des Waldes war es dunkel und dicke Packungen aus Nadelstreu zeigten die Versauerung des Waldbodens an.



Entwicklung der Baumartenanteile im Forstrevier Freising 1991 bis 2015

1980 Potentiale erkennen

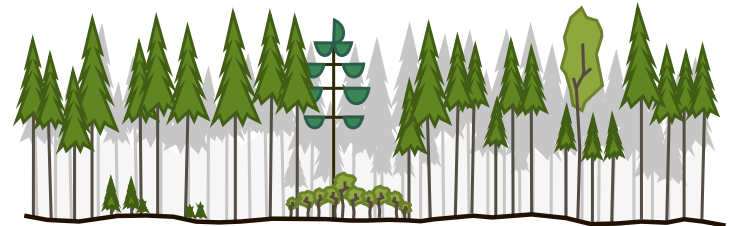
Dennoch gab es in diesen Monokulturen gewisse Ungleichförmigkeiten. Das waren Unterschiede in Durchmesser, Höhe und Kronenlänge der Bäume. Da und dort hatten sich in den Fichten-Pflanzungen auch Mischbaumarten angesamt. Durch Stürme oder Schneebruch waren einzelne Lücken entstanden.



Entwicklung vom Fichtenforst (Altersklassenwald)...

1990 Vielfalt und Stabilität

Waldumbau setzt immer an solchen Ungleichförmigkeiten an! Ganz wichtig sind dabei die Mischbaumarten sowie Fichten mit großen Kronen. Deshalb bekommen diese Favoriten, bei jedem Pflegedurchgang, durch die Fällung bedrängender Nachbarn, einen gezielten Wachstumsschub. Durch die Wiederholung dieses Verfahrens - steter Tropfen höhlt den Stein - wandelt sich das Bild mit folgenden Konsequenzen. Eingemischte Buchen, Eichen, Birken, Tannen... erobern sich mehr Platz und können fruktifizieren. Die freigestellten Fichten werden standfester und geben dem ganzen Waldgefüge Halt.



2000 Bunte Nachkommenschaft

Waldumbau erfordert kontinuierliche Holznutzung! Durch die Fällung von Bäumen kommt Licht auf den Waldboden. Nur so können junge Bäume nachwachsen. Im Schutz der Altfichten keimen zunächst die Samen der Schattbaumarten: Tannen, Buchen, Linden und Eiben. Später gesellen sich auch Lichtbaumarten dazu: Eichen, Ahorne, Kirschen und viele andere. Der Wald erneuert sich weitgehend auf natürliche Weise. Nur wo Samenbäume fehlen, werden die gewünschten Baumarten gepflanzt.



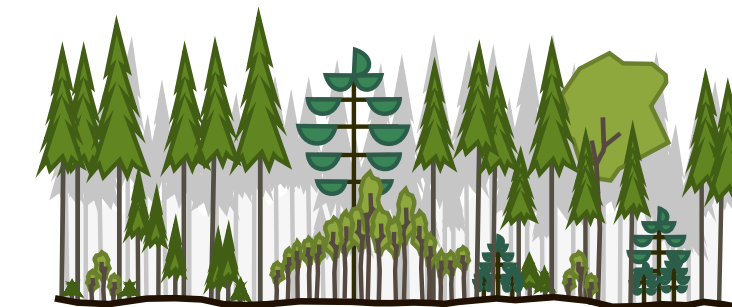
2010 Halb Licht - halb Schatten

Mittlerweile schiebt sich eine neue Baumgeneration unter die Altfichten. Ab einer Höhe von 10 bis 15 Meter greifen die Kronen der jungen Baumgeneration in die grünen Zweige des Altbestandes. Durch diese Verzahnung von Jung und Alt entsteht eine ganz neue, elastische Waldstruktur. Sie kann nicht mehr so leicht vom Sturm zerstört werden. Besonders die großflächig unterpflanzte Buche schafft ein kühl-feuchtes Waldinnenklima. Das mindert in heißen Sommern das Borkenkäfer-Risiko für die überschildernden Fichten.



2020 Stetige Einzelstammnutzung

Im Dauerwald werden erntereife Bäume nicht flächig, sondern einzeln genutzt. Dadurch öffnet sich das Kronendach. In diese Lücken wachsen Nachbarbäume sowie Nachkommen aus den unteren Waldstockwerken hinein. Die Vielfalt an Baumarten, -größen und -stärken mündet in ein fließendes Gleichgewicht zwischen Waldwachstum und Holznutzung. Das Gesamtbild ändert sich kaum. Der Wald als lebendiges Ganzes bleibt nahezu ungestört.

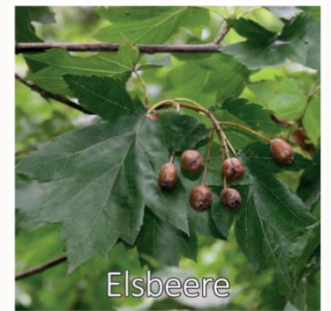


...zum gemischten Dauerwald

Seit über 100 Jahren haben sich bei uns einige Baumarten aus Nordamerika etabliert und erneuern sich durch natürliche Ansamung. Das sind v.a. Douglasie und Rot-Eiche, gelegentlich Lebensbaum und Hemlocktanne. Sie kommen besser als die Fichte mit der Klimaerwärmung zurecht. Als weitere Vorsorge werden zusätzlich zu den heimischen Waldbäumen auch Baumarten aus Südeuropa gepflanzt, z.B. Ess-Kastanie, Elsbeere, Baum-Hasel, Walnuss oder Schwarz-Kiefer. Denn in ihrer Heimat sind diese schon immer heiße und trockene Sommer gewohnt.



Ess-Kastanie



Elsbeere

Zukunftsvorsorge: Erweiterung der Baumartenpalette

Waldnaturschutz und Walderlebnis

Teil dieser Zukunftsvorsorge sind auch gezielte Maßnahmen des Arten- und Biotopschutzes, z.B.: Anlage von Kleingewässern, Beweidung und Mahd von Waldwiesen und Offenhalten von Trockenstandorten. Eine besondere Pflege erfahren dabei die Waldränder. Entlang der Straßen und im Übergang zur Feldflur bekommen lichtbedürftige und standfeste Baumarten (Eichen, Kiefern, Wildkirschen...) besonders viel Raum um breite Kronen auszubilden. Von diesen lockeren Waldmäntel profitieren insbesondere die lichtbedürftigen Sträucher. Mit ihrer Fülle an Blüten und Früchten beherbergen sie eine ganze Lebewelt von Insekten und Vögeln.



Abteilung Erlschlag: Mosaik aus Wald, Wiesen und Wasserflächen

Horst- und Höhlenbäume sowie besonders charaktervolle, alte Baumriesen sind von der Nutzung ganz ausgenommen. Auch die immer wieder vorzufindenden toten Baumstämme wurden nicht aus Nachlässigkeit im Wald belassen. Verrottendes Holz, in Form abgestorbener oder umgestürzter Bäume, ist ein Stück Wildnis im Wirtschaftswald und bietet Lebensraum z.B. für selten gewordene Käferarten. Pflege der Kulturlandschaft (Holznutzung) und Bewahrung des Naturerbes Wald werden so organisch verknüpft.



Abteilung Plantage: urtümlicher alter Wald

Mit Hilfe moderner Holzerntetechnik hat sich die Unfallgefahr für die im Wald arbeitenden Menschen deutlich verringert. Bei guter Praxis gelingt es den Waldboden sowie den verbleibenden Baumbestand bestmöglich zu schonen.



Schonende Holzerntetechnik ermöglicht den fortlaufenden Waldbau

Wir sind mit unserem Wald kulturell verbunden wie der Baum mit dem Boden. Der Wald liefert uns nicht nur Holz und filtert das Trinkwasser, er ist auch ein Ort der Sehnsucht. Zwischen Bäumen und Sträuchern, umgeben von Vögeln und anderen Tieren ist er der perfekte Ort, um zur Ruhe zu kommen und sich mit der Natur zu verbinden.